Azərbaycan Aqrar Elmi 4 2018 *Аграрная Наука Азербайджана*

UOT 631.5:631.8

ŞƏKƏR ÇUĞUNDURUNUN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ YAYILMASI

D.H.ASLANOVA
AKTN Bitki Mühafizə və Texniki Bitkilər İnstitutu

Təqdim edilən məqalədə şəkər çuğundurunun əhəmiyyəti, yayıması respublikamızda istehsalı haqqında geniş məlumat verilmişdir. Şəkər çuğundurunun əhəmiyyətini nəzərə alaraq Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən əsas becərmə amillərinin səpin müddətinin, əkin sxeminin və gübrə normalarının müəyyən edilməsi qarşıya məqsəd olaraq qoyulmuşdur.

Açar sözlər: şəkər çuğunduru, əhəmiyyəti, yayılması, səpin müddəti, əkin sxemi, gübrə normaları.

Dövlət Statistika Komitəsinin məlumatına görə Respublikamızda 2016-cı ildə 7061 ha sahədə şəkər çuğunduru əkilmiş, 312605 ton məhsul istehsal edilmiş və orta məhsuldarlıq 44,3 t/ha təşkil etmişdir. Gəncə-Qazax bölgəsində isə 2054 ha sahədən 76564 ton şəkər çuğunduru məhsulu istehsal edilmiş orta məhsuldarlıq 37,3 t/ha, tədqiqat apardığımız Samux rayonunda isə uyğun olaraq 651 ha, 37938 ton və 58,3 t/ha olmuşdur.

Becərilən bitkilər arasında şəkər çuğunduru ən yüksək kalorili olmaqla vahid sahədən ən çox miqdarda kalorili məhsul verir. Şəkər çuğundurunun köklərində şəkərdən başqa külli miqdarda C, B_1, B_2 vitaminləri, müxtəlif duzlar (canlı orqanizmdə onların əmələ gəlməsində şəkərlər iştirak edir) və başqa maddələr vardır. Şəkər çuğundurunun kökündən şəkər çəkəndən sonra əmələ gələn tullantılardan spirt, qliserin, pektin kleyi, maya və başqa maddələr alınır. 100 kq kökümeyvədən 12-15 kq təmiz şəkər alınır. Şəkər çuğunduru əsas qida məhsulu olan şəkər istehsalı üçün karbohidratlarla zəngin kök kütləsi yaradır. Şəkər çuğundurunun kökündə orta hesabla 17-18% şəkər vardır, ancaq yüksək şəkərli sortlarda 20%-ə, bəzən də daha çox 23-24%-ə qədər şəkər olur. Şəkər bilavasitə qida kimi istifadə olunur və həmçinin şəkər, həyatda istifadə olunan bir çox qida məmulatlarında–qənnadı və konserv emalında geniş istifadə olunur. Şəkərlər yaxşı mənimsənilməsi və yaxşı dad keyfiyyətlərinə malik olmaları ilə yanaşı, həmçinin insan orqanizmi üçün yaxşı enerji mənbəyidirlər. İnsanın qanında şəkərin miqdarı 0,09%-dən az, 0,12%-dən çox olmamalıdır. İnsanların yorğun olması (fiziki və zehni) qanda şəkərin azalması ilə müşayiət olunur. Şəkər çuğundurunun böyük yemçilik əhəmiyyəti də vardır: bir hektardan orta məhsuldarlıq (200 sentner kök və 100 sentner yaşıl vegetativ hissə-botva) zamanı 70, yüksək məhsuldarlıq zamanı isə 150 yem vahidi əmələ gətirir. Tarla tullantıları – yarpaq, saplaq və kökün uc və təpə kəsikləri kənd təsərrüfatı heyvanları üçün qiymətli yem hesab olunur. Çuğundurun ümumi çəkisinin 1/3-1/2 hissəsini yarpaqlar təşkil edir. Yarpaqların 12-20%-ni quru maddələr, o cümlədən 2-3%-ni zülallar təşkil edir. Onları yaşıl yem kimi, siloşlasdırılmış və qurudulmuş ot şəklində istifadə edirlər.

Yaxşı, qiymətli yem kimi həmçinin şəkər çuğundurunun şəkər istehsal edən zavodun tullantıları cecə və patka (tam şəkərlənməmiş nişastadan ibarət mürəkkəb maddə) hazırlanmasında istifadə olunur. Cecədə suyun sıxılmasından sonra 15% quru maddə, o cümlədən 1,3% protein qalır. Bu heyvanlara təzə (yaş), quru və preslənmiş şəkildə verilir. 100 kq cecədə 85 yem vahidi vardır. Şəkər istehsalının ən qiymətli tullantısı olan patkada 60%-ə qədər şəkər və başqa qidalı maddələr vardır. Patka yemçilikdə başqa yemlərlə, xüsusən də samanlarla birlikdə istifadə edilir və həmçinin qarışıq yemlərin hazırlanmasında işlədilir. Patkadan spirt və qliserin istehsal olunur. Şəkər zavodunda şirənin təmizlənməsi prosesində filtrləşmədə alınan defektli palçıq qiymətli gübrə kimi və həmçinin tərkibində qələvi olduğuna görə turş torpaqların təmizlənməsində səmərəli istifadə edilir. Şəkər çuğunduru bitkisinin aqrotexniki əhəmiyyəti də çox böyükdür: o növbəli əkin sisteminin məhsuldarlığını yüksəldir, bu da yalnız onun başqa bitkilərə nisbətən yüksək məhsuldar olması ilə yox, həm də başqa bitkilərin məhsuldarlığına da yüksəldici təsir göstərməsilə əlaqədardır. Ona görə də şəkər çuğunduru bitkisi bir çox bitkilər üçün yaxşı sələf bitkisidir, çünki onu əkməzdən əvvəl tarlada dərin şum aparılır, üzvi və mineral gübrələr verilir, vegetasiya ərzində isə bitkilərə çox yaxşı qulluq edilir, becərmə işləri aparılır, bunların hamısı torpağın münbitliyini artırır, sahənin alaqdan, zərərverici və xəstəliklərdən təmizlənməsinə səbəb olur.

Şəkər çuğunduru bitkisi yabanı yarpaq çuğundurundan yaranmışdır. Növ müxtəliflikləri “Monqold” adı altında birləşirlər. Ədəbiyyat mənbələri göstərir ki, şəkər çuğunduru bitkisinin vətəni Ön Asiyadır. İndiyə qədər Kiçik Asiyada və Misirin dağlıq rayonları əlavə olunmaqla düzənlik rayonlarının bir hissəsi olan Mesopotamiyadan Dəclə və Fərata

qədər geniş miqyasda şəkər çuğundurunun formaları yayılmışdır.

İlk vaxtlar çuğundur bitkisi tərəvəz və dərman bitkisi kimi məlum idi. Tərəvəzçilik əkinçiliyin bir hissəsi olmaqla Qədim Şərq aləmində öz inkişafını antik dövrdən əvvəl başlamışdır. Ona görə də belə hesab edilir ki, çuğundur bitkisini Mesopotamiyada 2000-1000 il bizim eraya qədər becərməyə başlamışlar. Mesopotamiyanın qədim xalqları (şumerlər) Dəclə və Fərat vadilərində suvarılan əkinçiliklə məşğul olmuşlar. Orada bostançılığın və bağçılığın inkişafına səbəb meşə torpaqlarının yüksək münbitliyə malik olması idi. Görünür, əkinçilər alaq otları arasında yabanı çuğundur bitkisinin əhəmiyyətli xassələrini taparaq onu öz yaşayış sahələrinin ətrafında əkib becərməyə başlamışlar. İlk vaxtlar onun yarpaqlarından yaxşı salat kimi istifadə edirdilər (həmin ölkələrdə indiyə qədər də çuğundur bitkisindən salat və ədviyyat kimi istifadə edirlər). Kökümeyvəli çuğundur bitkisi yarpaqlı çuğundurdan seçmə yolu ilə alınmışdır. Çox ehtimal olunur ki, o da ilk dəfə yarpaq çuğunduru aşkar olunan yerdə, Ön Asiyada fars hakimiyyəti illərində, yəni bizim eraya qədər VI-V əsrlərdə yaranmışdır. Ön Asiyada (İranda) çuğundurun indiki adı "Suğundar", "Çuğunda", "Sağandar", "Cakendar", "Çundar", "Gendar", "Gundar" kimi adlandırılmışdır. Çuğudurun Vavilyondan və Misirdən Aralıq dənizi sahillərinə gətirilməsində finikiyalılar böyük rol oynamışlar. Məlum olduğu kimi, onlar ticarətlə məşğul olarkən çox ölkələrin xalqları ilə görüşüb yaxşı münasibətdə olmuşlar. Artıq bizim eraya qədər V əsrdə bir yunan həkimi yazırdı ki, yarpaq çuğundurunun dörd növü ona məlumdur. Teofrast çuğundurun iki növünü ayırd edirdi: ağ və qara. O, yazırdı ki, ağ çuğundurun dadı qara çuğundura nisbətən yaxşıdır və xırda toxumları vardır.

Antik Romada çuğundur geniş yayılmış bağçılıq-bostançılıq və dərman bitkisi olmuşdur. Onu suvarılan bitki kimi becərmişlər və o vaxt hələ çuğundurun yarpaqları ilə yanaşı, artıq kökləri ilə də maraqlanmışlar. Roma imperiyası vaxtı, təxminən bizim eraya qədər I-II əsrlərdə yarpaq çuğunduru Aralıq dənizi ticarət yolları ilə Fransanın Lion vilayətinə və İsveçrəyə, bir qədər sonra İspaniyaya gətirilmişdir. Hindistandan Çinə, Atlantik okeana qədər və Orta Asiyadan Şimali Afrikanın səhralarına qədər sahəni əhatə etmiş Böyük Ərəb xilafəti vaxtında müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində şəkər çuğundurunun şirəsindən və yarpaqlarından istifadə etmişlər.

Bir çox mənbələrə görə Misirdə, Vavilyonda, adalarda və başqa yerlərdə şöhrət qazanmış çuğundur bitkisinin növləri böyüklüyünə, formasına, rənginə və yarpaqlarının sığallı olmasına görə fərqlənirlər və onlar yaxşı torpağa, gübrəyə və güclü suvarmaya çox həssasdırlar.

Yabanı çuğundurun mədəniləşməsi prosesində, sonralar onun mədəni formalarının yeni rayonların şəraitinə uyğunlaşdırılması, hibridləşməsi və süni seçmə yolu ilə tədricən yaxşı, məhsuldar formalar yaradılmışdır. VIII-XII əsrlərdə Kiçik Asiyada, Misirdə və Mesopotamiyada mədəni çuğundurun çoxlu formalarının olmasını təsdiqləyir və onun böyük polimorfizm xüsusiyyətinə malik bitki olduğunu göstərirlər: yarpaqlı çuğundurla yanaşı, rəngli və ağ kökümeyvəli çuğundura da rast gəlinirdi. Ərəb islamının çiçəkləndiyi bir dövrdə yarpaqlı çuğundurun populyasiyaları və kökümeyvəli çuğundur əmələgəlmə mərkəzindən Vizantiya, Zaqafqaziya, İran, Xorasan, Əfqanıstan, Buxara, Fərqanə və hətta Şərqi Sibirə qədər yayıldı. Ərəb tacirləri yarpaqlı çuğundurun həmçinin, Hindistana, Çinə və Yaponiyaya yayılmasında böyük rol oynamışlar. Tədqiqatçı Laufer yarpaqlı çuğundurun Çinə daxil olmasının bizim eraya qədər VII və VIII əsrlərdə baş verdiyini göstərmişdir. Ehtimal olunur ki, elə həmin dövrdə bu ölkələrdə kökümeyvəli çuğundurun çoxlu formaları əmələ gəlmişdir. Rusiyada şəkər əmələ gətirən bitkilərin axtarışına hələ XVIII əsrdə başlanmışdır, çünki ölkədə çayın istifadə edilməsi çox geniş yayıldığından şəkərə olan tələbat get-gedə çoxalırdı. XVIII əsrin sonunda və XIX əsrin əvvəllərində gündəlik nəşrlərdə belə fikir göstərilirdi ki, şəkərin idxalından başqa xalqlar qazanır və xaricilərin belə alçaldıcı təsirindən bizi yalnız evimizdə bitən bitkilərdən şəkərin alınması xilas edə bilər.

Moskvada M.Lomonosov adına Universitetdə akademik S.Zabelinin başçılıq etdiyi kimya kafedrasında aparıcı elmi işçi Bindgeym çuğundur bitkisi (ağ kökümeyvəli) üzrə təcrübəsini davam etdirərək 1798-ci ildə Moskva vilayətində yetişdirdiyi çuğundurun ağ kökümeyvəsindən xeyli miqdarda şəkər tozu ala bilmişdir. 1800-cü ildə Bindgeym şəkərin yeni nümunəsini S.Peterburqa təqdim etdi. Bununla əlaqədar olaraq Rusiyanın cənub vilayətlərində kökümeyvəli çuğundurun əkilib becərilməsi haqqında dövlətin qərarı çıxdı. Beləliklə, şəkər çuğunduru bitkisinin əkin sahələri Rusiyada və Ukraynada genişlənməyə başladı. Bununla yanaşı, Rusiyada şəkər zavodları tikilməyə başlandı. İlk şəkər zavodu Rusiyanın Tula quberniyasının Alyabyev kəndində 1802-ci ildə tikilərək istifadəyə verildi. Bu zaman ağ rəngli kökümeyvəli çuğundurun tərkibində şəkərin miqdarı cəmi 3%-ə yaxın idi. Artıq XIX əsrin sonunda Rusiyada 280 şəkər emalı zavodu fəaliyyət göstərirdi, şəkərin kökümeyvələrdəki miqdarı da xeyli çoxalmışdı. Ukraynada da şəkər çuğundurunun əkin sahələri sürətlə genişlənirdi və 1824-cü ildə Kiyev quberniyasının Taraşa kəndində ilk şəkər zavodu fəaliyyətə başladı. Bununla əlaqədar olaraq Ukraynada şəkər çuğundurunun əkin sahələri sürətlə artırdı. XIX əsrin ikinci yarısı Rusiyada elmi-texniki fikirlərin inkişaf

ili olmaqla, həm şəkər çuğundurunun becərilməsinin yaxşılaşdırılmasında, həm də şəkər sənayesinin texnologiyasında böyük nailiyyətlər əldə olunmuşdur. Belə ki, 1860-cı illərdə şəkər çuğundurunun əvvəl istifadə olunan seçmə metodlarla yanaşı, çuğundurun şəkərliliyi istiqamətində yeni metodla şəkərliliyinin nəsillərə keçməsi ilə məşğul olmağa başlanıldı və tezliklə çuğundurun tərkibində şəkərin təyin edilməsində ilk dəfə polyarimetrdən istifadə olunmağa başlanıldı. 1880-ci ilin əvvəllərində çuğundurun kökümeyvələrində şəkərin miqdarı orta hesabla 13% təşkil edirdi. XIX əsrin axırına yaxın artıq Rusiyada şəkərin xarici ölkələrdən idxal olunmasına son qoyuldu və özü həmin ölkələrə şəkər satmağa başladı. XX əsr təkcə Rusiyada yox, həmçinin Avropa ölkələri olan Almaniyada, Fransada, Belçikada, Avstriyada və Macarıstanda şəkər çuğunduru istehsalının geniş vüsət tapması ilə səciyyələnmişdir. Birinci Dünya müharibəsindən qabaq dünyada şəkər çuğundurunun əkin sahəsi 2 mln hektara bərabər idi ki, bunun da 1/3-i, yəni 650 min hektarı Rusiyanın payına düşürdü. Müharibədən sonra şəkər çuğundurunun becərilmə sahəsi və şəkər istehsalı başqa ölkələrdə də - İsveçrədə, İngiltərədə, İtaliyada, İspaniyada və Argentinada sürətlə inkişaf etməyə başlamışdır. Böyük oktyabr sosialist inqilabından sonra Rusiyada çuğundurun becərilməsi və şəkər emalı xeyli aşağı düşmüşdür. Lakin, bir qədər keçdikdən sonra Sovet hakimiyyəti dövründə çuğundurçuluq yenidən inkişaf etməyə başlamışdır. İnqilabdan sonra Rusiyada çuğundurun becərilməsi və şəkər emalı xeyli aşağı düşmüşdür. Hökümətin maddi-texniki və təşkilati köməyi nəticəsində 1923-1927-ci illərdə şəkər çuğundurunun əkin sahəsi 93,5 min hektardan (1918-ci il) 423,5 min hektara çatdırılmışdır və 1934-cü ildə Sovet İttifaqında çuğundurun əkin sahəsi artırılaraq 1540 min hektara çatdırılmış və ümumi məhsul 136 min tona bərabər olmuşdur. Böyük Vətən müharibəsindən əvvəl və sonra çuğundur istehsalı xeyli zəifləmişdir. Müharibədən sonrakı illərdə çuğundurçuluq SSRİ-də ölkənin Şərq, Şimal və Cənub istiqamətlərində xeyli genişlənmişdir: Altayda, Qırğızıstanda, Uzaq Şərqdə, Cənubi Qazaxıstanda, Gürcüstanda və başqa zonalarda şəkər çuğundurundan yüksək məhsul əldə olunmağa başlanmışdır.

Müasir ümumdünya əkinçiliyində şəkər çuğundurunun əkin sahəsi 8360 min hektara, ümumi məhsul istehsalı 215120 min tona, hektardan orta məhsuldarlıq isə 257 sentnerə bərabərdir. Şəkər çuğundurunun ən çox əkin sahəsi Avropada mərkəzləşmişdir: Polşada-372 min ha, Fransada-396, Almaniyada-510, İtaliyada-230, Çexoslovakiya ölkələrində-237 min hektar. Şəkər çuğunduru Rumıniyada, Macarıstanda, İspaniyada, Yuqoslaviya ölkələrində və başqa ölkələrdə də geniş sahələrdə əkilib becərilir.

Son illərə qədər respublikamızın əhalisinin şəkərə olan tələbatı xarici ölkələrdən gətirilən şəkərin hesabına ödənilirdi. 2008-ci ildə İmişli rayonunda yeni şəkər zavodu tikilərək istifadəyə verilmişdir və şəkər çuğundurunun əkin sahəsi idən-ilə genişlənir. Gələcəkdə şəkər çuğundurunun əkin sahəsinin daha da genişləndirilməsi ilə yanaşı şəkər istehsalının artırılması da planlaşdırılır. Bununla da respublika əhalisinin şəkərə olan ehtiyacı yerli istehsalın hesabına tam ödəniləcəkdir [1, 2, 3].

Gəncə-Qazax bölgəsi respublikamızda kənd təsərrüfatı məhsulları istehsalında həlledici əhəmiyyətə malik olan yerlərdən birini tutur. Ərzaq təhlükəsizliyi baxımından qərb bölgəsi şəraitində qida maddələri ilə zəif təmin olunmuş suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarda şəkər çuğundurunun məhsuldarlığının artırılması müasir dövrdə olduqca aktualdır. Problemin aktuallığını nəzərə alaraq bölgədə şəkər çuğundurunun məhsuldarlığına və keyfiyyətinə təsir edən optimal səpin müddətinin, əkin sxeminin və səmərəli mineral gübrə normalarının müəyyənləşdirilməsi müasir dövrdə həlli vacib olan məsələlərdən biridir.

Tədqiqatın aparılmasında əsas məqsəd Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında şəkər çuğundurundan yüksək və keyfiyyətli məhsul alınmasını təmin edən əsas becərmə amillərinin səpin müddətinin, əkin sxeminin və gübrə normalarının müəyyən edilməsindən ibarətdir.

Tədqiqat işləri 2018-2020-ci illərdə Azərbaycan Respublikası Kənd Təsərrüfatı Nazirliyinin Gəncə Regional Aqrar Elm və İnformasiya Məsləhət Mərkəzində aparılacaqdır.

Tarla təcrübələri 3 amilli olmaqla (3x3x4) pambıq sələfindən sonra aşağıdakı sxemdə qoyulacaqdır. Təcrübə sahəsində mineral gübrələrdən azot-ammonium nitrat 34,7%-li, fosfor-sadə superfosfat 18,7%-li və kalium-kalium sulfat 46%-li, peyin isə yarıçürümüş halda (azot 0,5%, fosfor 0,25%, kalium 0,6%) istifadə ediləcəkdir. Peyin 100%, fosfor və kalium 70% payızda şum altına, fosfor və kaliumun qalan 30%-i və azotun 50%-i səpinlə birlikdə, azotun 50%-i isə 7-8 həqiqi yarpaq əmələ gəlmə fazasında yemləmə şəklində verilir. Şəkər çuğundurunun hesabatı bütün təkrarlar və variantlar üzrə aparılır. Fenoloji müşahidələr 25 bitki üzərində, aqrotexniki tədbirlər isə bölgə üçün qəbul edilmiş qaydada aparılacaqdır.

Gəncə-Qazax bölgəsinin suvarılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlarında şəkər çuğundurundan yüksək və keyfiyyətli məhsul almaq üçün iqtisadi baxımdan səmərəli optimal səpin müddəti, əkin sxemi və mineral gübrə normaları müəyyən ediləcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Hümbətov H.S., Xəlilov X.Q. Texniki bitkilər. Bakı: Aytac, 2010, 415 s. 2. Məmmədov Q.Y., İsmayılov M.M. Bitkiçilik, Bakı: Şərq-Qərb, 2012, 356 s. 3. Yusifov M. Bitkiçilik. Bakı: Qanun, 2011, 368 s.

Значение и распространение культуры сахарной свёклы

Д.Г.Асланова

В представленной статье даются широкие сведения об значении, распространении и производстве сахарной свёклы в нашей республике. Учитывая важность культуры сахарной свёклы с целью выращивания её на орощаемых серо-коричневых (каштановых) почвах Гянджа–Казахского региона и обеспечения высокой урожайности и качество продукции в иследованиях было поставлена задача определения основных критериев-сроков, схем посадки и оптимальных нормы внесения удобрений.

Ключевые слова: *сахарной свёклы, значение, распространение, сроки и схема посадки, нормы удобрений.*

Value and dıstrıbutıon of culture of sugar beet

D.H.Aslanova

In this article, we give broad information about the importance, distribution and production of sugar beet in our republic. Considering the importance of the sugar beet cultivation with the aim of growing it on the irrigated chestnut soils of the Ganja - Gazakh region and ensuring high yield and quality of products in the research, the task was to determine the main criteria-the timetables for crop planting schemes and the optimal fertilizer application rates.

Key words: *sugar beet, value, distribution, timing and planting scheme, fertilizer rates.*

